

# Регуляторы температуры прямого действия

## Серия 43

### Регуляторы температуры с трёхходовым клапаном

#### Тип 43-3



#### Применение

Регуляторы температуры для смесительной и распределительной функций<sup>1)</sup> в обогреваемых или охлаждаемых установках · Значения настройки от **0** до **150 °С** · Клапаны на **G 1/2** до **G 1** с внутренней резьбой · **Ду 15** до **Ду 50** с накидными гайками для соединительных наконечников под сварочное, резьбовое, фланцевое соединение · Условное давление **Ру 25** · Для жидкостей при температуре до **150 °С**.

#### Примечание

Поставляются также приборы, прошедшие типовые испытания: регуляторы температуры (TR), предохранительные устройства контроля температуры (STW) и аварийные ограничители температуры (STB)



#### Характерные особенности

- Не требующие особого обслуживания Р-регуляторы, для работы которых не требуется посторонний источник энергии.
- Пригодные для любого монтажного положения датчики температуры, рассчитанные на большую перегрузку сверх конечного значения диапазона заданных значений, предусмотрены для рабочих давлений до 40 бар
- Удобная настройка заданного значения с контролем по шкале
- Трёхходовой клапан для работы в смесительном и распределительном режимах; расход в сечении АВ не зависит от положения плунжера (рабочего органа) клапана
- Пригодны для работы при использовании воды и масла в качестве теплоносителей
- Исполнение со сдвоенным соединителем Do3 K для подсоединения дополнительных регулирующих термостатов или ручного управления (*дублёра*) см. в типовом листе Т 2176.

#### Исполнения

Приборы состоят из регулирующего клапана и регулирующего термостата с задатчиком, соединительной трубкой и датчиком температуры, принцип действия которого основан на явлении адсорбции

**Тип 43-3** (рис. 1 и 2) Регуляторы температуры с трёхходовым клапаном типа 2433 К без *компенсации* давления · Внутренняя резьба под резьбовое присоединение у **G 1/2** до **G 1** · Наружная резьба под соединение со сварными концами, привинчиваемыми концами или фланцами · масло- и водостойкие · регулирующий термостат типа 2430 К.

#### Предохранительные устройства, прошедшие типовые испытания

Регистрационный номер указывается по запросу. Поставляются:

Регуляторы температуры (TR) типа 43-3, максимальное рабочее давление которых не превышает указанное в таблице технических данных значение максимально допустимого перепада давления  $\Delta p$ . Установка этого регулятора допускается только в комплекте с погружной гильзой (если необходимо), поставляемой фирмой SAMSON.

Подробности о выборе и применении приборов, прошедших типовые испытания, см. в обзорном листе Т 2181.



Рис. 1 · Регулятор температуры типа 43-3  
Присоединение Ду 25 с наконечниками под сварку

Кроме этого поставляются: **предохранительные устройства контроля температуры (STW) и аварийные ограничители температуры (STB)**. Подробности см. в типовых листах Т 2183 и Т 2185.

#### Принадлежности

- погружные гильзы из: меди, (на) Ру 40, G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
CrNiMo-сталь, (на) Ру 40, G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>
- комбинации по запросу

#### Специальные исполнения

- Исполнения по ANSI – по требованию
- наконечниками под сварку

<sup>1)</sup> Как распределительный клапан – только с наружной резьбой под сварное, резьбовое или фланцевое соединение

## Принцип действия (рис. 2)

Изменение температуры регулируемой среды вызывает изменение давления в датчике, которое передаётся через соединительную линию (6) на установочный сильфон (9), где преобразуется в установочное усилие, перемещающее плунжер клапана (3) в соответствии с установленным заданным значением.

Трёхходовой клапан в исполнении с внутренней присоединительной резьбой предназначен для работы только в смесительной функции, а в исполнении с наружной резьбой (Ду 15 до 50) – в смесительной и распределительной функциях.

У смесительных клапанов смешиваемые среды подаются в местах А и В. Общий поток выходит у АВ. Расход от А или В зависит от площади свободного сечения между седлом (2) и плунжером (3), а следовательно, от позиции штока плунжера. При повышении температуры канал А открывается, а канал В закрывается.

У распределительных клапанов, наоборот, среда подаётся в АВ, а разделённые потоки выходят у А и В (в оригинале: у А или В). Расход от АВ к А или В зависит от позиции штока плунжера. При повышении температуры канал А закрывается, а канал В открывается.

## Установка

### • Регулирующие клапаны

Клапаны предназначены для установки в горизонтально проложенных трубопроводах, предпочтительно с висящим вниз термостатом – при температурах до 110 °С возможны также другие монтажные положения. Направление протекания среды должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. Необходимо проследить за обеспечением координации назначения каналов А, В и АВ с подводящей и обратной линиями установки (см. рис. 4).

### • Соединительная трубка

Соединительную трубку следует прокладывать таким образом, чтобы она не подвергалась влиянию температуры окружающей среды, выходящей за пределы допустимого диапазона, и влиянию колебания температуры – температура окружающей среды должна быть около +20 °С. Должна быть исключена возможность механического повреждения трубки. Наименьший радиус её изгиба – 50 мм.

### • Датчик температуры

Монтажное положение датчика температуры – произвольно. Датчик должен быть на всю длину погружён в регулирующую среду. В месте его установки недопустимо возникновение перегрева или значительного времени запаздывания.

Допускается сочетание только однородных материалов, например, теплообменника из коррозионностойкой стали с погружными гильзами из коррозионностойкой стали WN 1.4571.

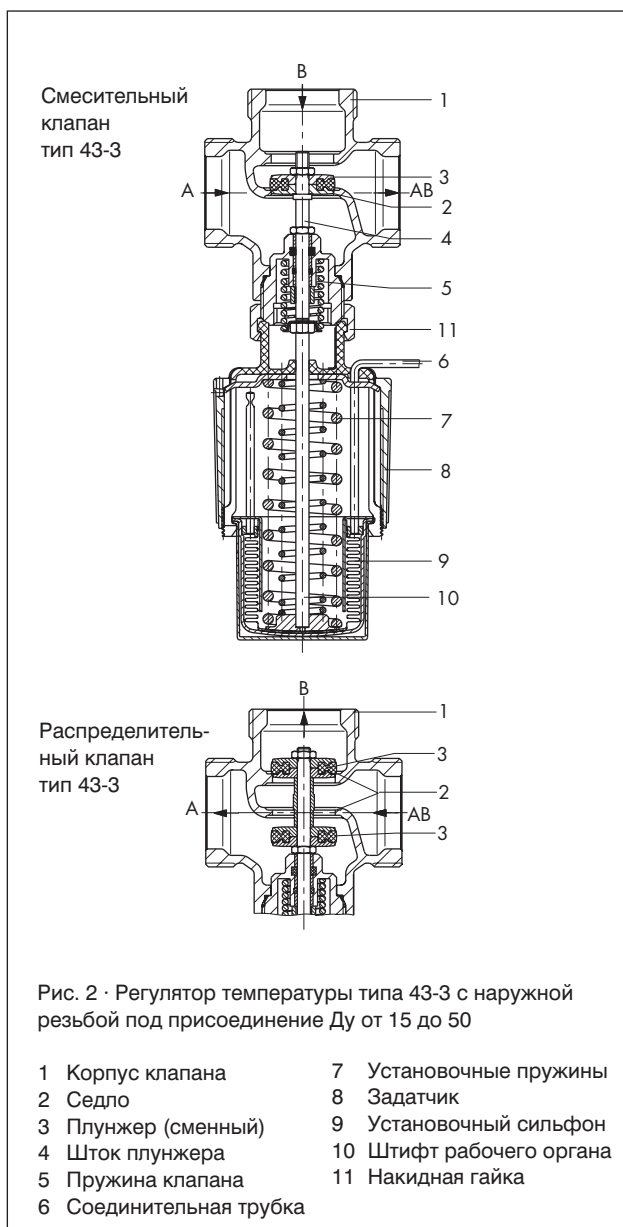
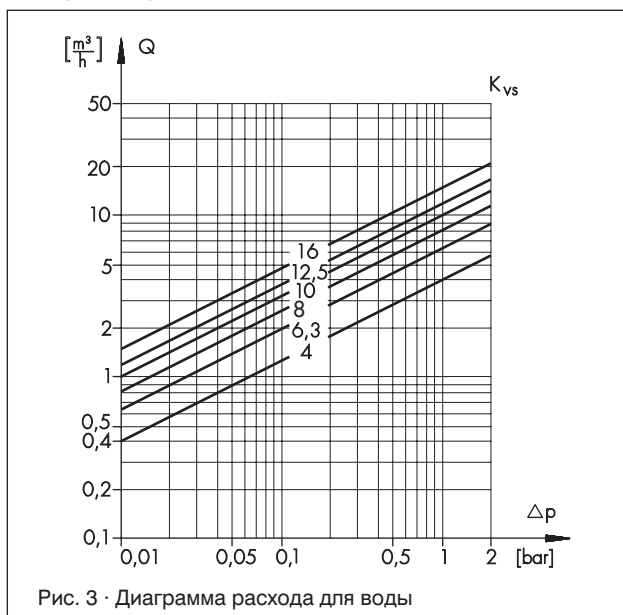
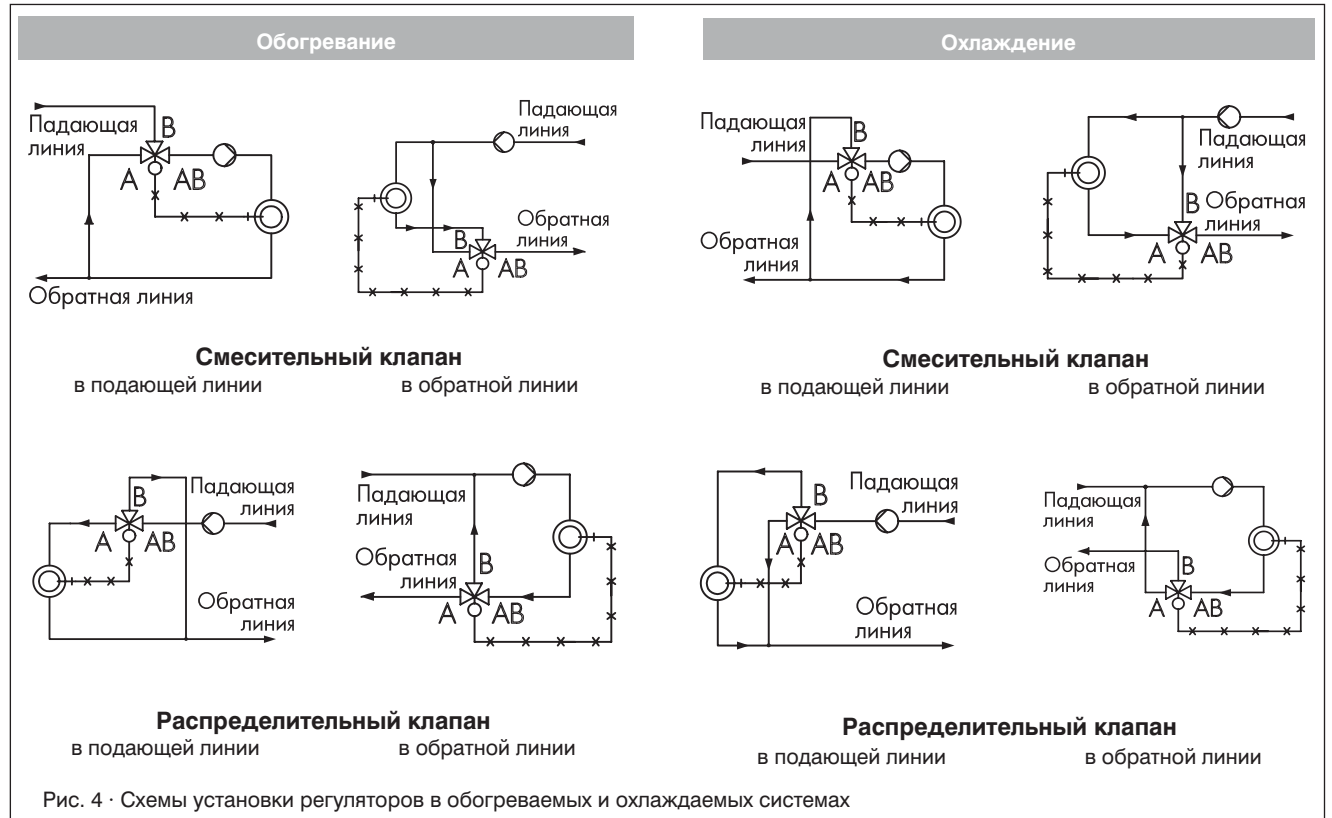


Рис. 2 · Регулятор температуры типа 43-3 с наружной резьбой под присоединение Ду от 15 до 50

## Диаграмма расхода для воды



### Примеры схем установки регуляторов температуры типа 43-3



**Таблица 1 · Технические характеристики · все давления в бар (избыт. давление)**

Трёхходовой клапан типа 2433 К										
Соединение	Внутренняя резьба			Наружная резьба						
Размер соединения	<b>G</b>	1/2	3/4	1	–					
Условный проход	<b>Ду</b>	–			15	20	25	32	40	50
Регулируемая среда	Вода · масло									
Функция	Смесительный клапан			Смесительный клапан · Распределительный клапан						
Значения $Kvs$	4	6,3	8	4	6,3	8	10	12,5	16	
Условное давление	<b>Pu</b>	25								
Макс. доп. перепад давления	4,4	2,6	1,8	4,4	2,6	1,8	0,9	0,6	0,6	
Макс. доп. температура на клапане	150 °C									
Регулирующий термостат типа 2430 К										
Диапазон значений настройки	Плавно настраивается 0...35 °C, 25...70 °C, 40...100 °C, 50...120 °C или 70...150 °C									
Соединительная трубка	2 м (в специальном исполнении 5 м)									
Макс. доп. перегрузка по температуре на датчике	50 °C сверх установленного значения настройки									
Макс. доп. температура окружающей среды	80 °C									
Доп. Давление на датчике / погружной гильзе	<b>Pu 40</b>									

**Таблица 2 · Материалы (WN = № материала)**

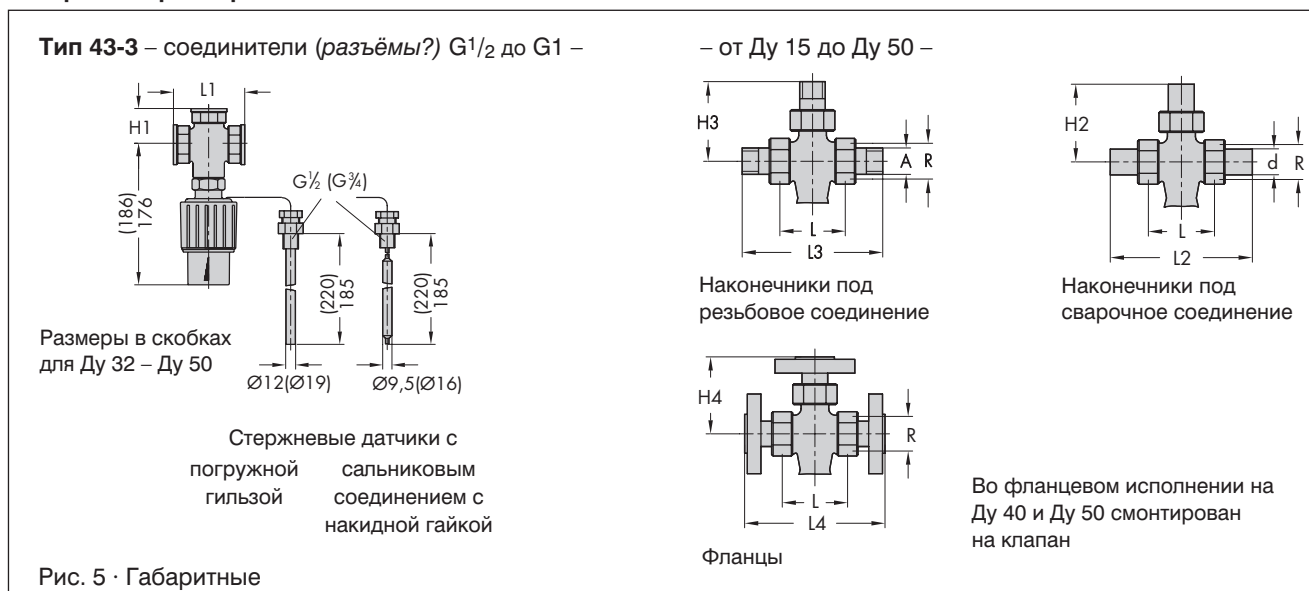
Корпус	медное литьё G-CuSn5ZnPd (2.1096.01)	
Плунжер	латунь CuZn40 с мягким уплотнением из PTFE	
Пружина клапана	коррозионностойкая сталь WN 1.4310	
Датчик	соед. трубка	Медь
	погружная гильза	медь никелированная или нержавеющая сталь WN 1.4571
Задатчик	PETP, армированный стекловолокном	

**Таблица 3 · Размеры в мм и вес**

Условный проход	<b>G</b>	1/2	3/4	<b>1</b>	–		
Условныпроход	<b>Ду</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>
Диаметр трубопровода $\varnothing d$		21,3	26,8	32,7	42	48	60
Размер соединения R		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
SW (размер под ключ?)		30	36	46	59	65	82
Длина L		65	70	75	100	110	130
Длина L1		65	75	90	–		
Высота H1		40	40	40	65	70	75
Вес <sup>1)</sup> , кг	ок.	1,5	1,6	1,7	2,7	2,8	3,7
<b>с накидными гайками и ниппелями под сварку</b>							
Длина L2		210	234	244	268	294	330
Высота H2		112	122	124	144	157	165
Вес <sup>1)</sup> , кг	ок.	2	2,3	2,5	3,9	4,2	5,5
<b>с накидными гайками и ниппелями для резьбового соединения (наружная резьба)</b>							
Наружная резьба A		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Длина L3		129	144	159	180	196	228
Высота H3		72	77	82	100	108	114
Вес <sup>1)</sup> , кг	ок.	2	2,3	2,5	3,9	4,2	5,5
<b>с накидными гайками и присоединительными фланцами Ру 16/25</b>							
Длина L4		130	150	160	180	200	230
Высота H4		70	80	85	100	105	120
Вес <sup>1)</sup> , кг	ок.	4,1	5,3	6,3	8,7	10,2	13

<sup>1)</sup> Вес для исполнения со стержневым датчиком и погружной гильзой; в исполнении без погружной гильзы: уменьшение веса на 0,2 кг

**Габаритные размеры**



**Текст заказа**

Регулятор температуры с трёхходовым клапаном **тип 43-3**

Внутренняя резьба под G ...

Наружная резьба под Ду ... с накидными гайками и наконечниками под сварочное соединение/резьбовое соединение/фланцевое соединение

Как смесительный клапан/распределительный клапан

Диапазон значений настройки ... °C

Специальное исполнение (если требуется)

Комплекующие детали (если требуется)

Права на внесение технических изменений сохраняются.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 · D - 6 0314 Frankfurt am Main  
 Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07  
 Internet: <http://www.samson.de>

**T 2173 RU**

Va.